Pol. Civ.
115

~~m~~

Pol. civ. ~~444~~ 415

Polit.

Poppe

Allgemeines

Rettungsbuch.

Oder

Anleitung

vielerley Lebensgefahren, welchen die Menschen zu Lande und zu Wasser ausgesetzt sind, vorzubeugen,

und

sie aus den unausweichlichen zu retten.

Eine gekrönte Preisschrift

von

D. Joh. Heinr. Mor. Poppe,

Professor der Mathematik und Physik am Gymnasium zu Frankfurt am Main, Hochfürstl. Schwarzburgischem Rath.

Erster Nachtrag.

Pyrmont,

im Verlage der Helwingschen Hofbuchhandlung.

1808.

147

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Vorbericht.

Mein Rettungsbuch ist mit so vielem Beyfall aufgenommen worden, daß ich wohl hoffen darf, auch gegenwärtiger Nachtrag werde dem Publikum nicht ganz unwillkommen seyn.

Fast jede Arbeit im menschlichen Leben ist mit Gefahr verknüpft, die man durch zweckmäßige Mittel, wo nicht ganz abwehren, doch gemeiniglich sehr verringern kann. Von

solchen Gefahren sind am meisten diejenigen Handarbeiten begleitet, welche mechanische und chemische Fertigkeiten voraussetzen. Da ziehen oft gewaltsame äußere Verletzungen einen augenblicklichen Tod nach sich, wie bey Berg- und Hüttenleuten, bey Müllern, Dachdeckern, Fabrikarbeitern ꝛc.; oder Einwürkungen von schädlichen Stoffen, deren Gewinnung oder Bearbeitung man bezweckt, leiten die Gefahr herbey, wie dies leider so oft bey chemischen Proceduren geschieht.

Es giebt allerdings manche ganz sichere Verwahrungsmittel gegen solche gefahrvolle Arbeiten; aber theils kennen die Arbeiter sie nicht, theils ist man nachlässig genug, sie

gar nicht anzuwenden. Viele Verwahrungs- und Rettungsmittel gewähren auch nicht eine vollkommene Sicherheit; aber sie dienen doch, die Gefahren sehr zu vermindern. Es kömmt nur darauf an, die Menschen damit bekannt zu machen, und ihnen das Gute derselben von der richtigen Seite darzustellen.

Viele Gefahren im menschlichen Leben werden durch Unvorsichtigkeit herbeygelockt, die durch ganz einfache Maaßregeln hätten vermieden werden können. Auch solche einfache Sicherheitsmaaßregeln, die eigentlich jeder verständige Mensch von selbst wissen und anwenden sollte, habe ich in meiner Schrift mit aufgeführt. Man

wird dies hoffentlich für manche Fälle nicht undienlich finden.

Glücklich würde ich mich schätzen, wenn mein Unternehmen fortdauernd einige nützliche Früchte tragen, und dazu ernstlich mitwürken sollte, das Unglück auf Erden geringer zu machen.

Frankfurt am Main, den 5ten July 1807.

D. J. H. M. Poppe.

Erster Abschnitt.

Mechanische Mittel gegen plötzliche Lebensgefahren.

Erster Abschnitt.

Mechanische Mittel gegen plötzliche Lebensgefahren.

Erste Abtheilung.

Rettung der in Brunnen gefallenen Menschen.

§. 1.

Leider, haben wir der Beyspiele sehr viele, daß Menschen in offenstehende Brunnen stürzten, und aus Mangel an vorhandenen Rettungsmitteln nicht eher wieder hervorgezogen werden konnten, als bis jeder Lebensfunken in ihnen

erloschen war. Besonders ist auf dem Lande schon manches Kind, welches über den niedrigen Rand sich hinneigte, um in die Tiefe hinabzusehen, auf diese unglückliche Art ums Leben gekommen, weil die Brunnen oft Tag und Nacht offen stehen, oder durch Zufall und Nachlässigkeit offen gelassen werden.

Jeder Brunnen sollte deswegen einen viel höhern Rand als gewöhnlich haben, oder er sollte mit einem starken und hohen Gitter umgeben seyn. Durch eine Öfnung müßte freylich der Zugang zu dem Brunnen verstattet werden, aber nur erwachsene Menschen müßten die vor der Öfnung befindliche Thür aufmachen können, wenn sie Wasser schöpfen wollten.

§. 2.

Dadurch würde nun freylich die Gefahr des Hinabfallens vermindert, aber doch keinesweges ganz unmöglich gemacht werden. Durch Unvorsichtigkeit könnte einmal die Thür offen bleiben, oder selbst

der Mensch, welcher Wasser schöpft, könnte hinunterstürzen. Deswegen sollte man ja auf eine schnelle Rettungsvorkehrung zum Wiederemporziehen der Menschen aus dem Brunnen bedacht seyn.

Eine lange Leiter, die man in den Brunnen setzt, kann freylich ein Rettungsmittel abgeben, wenn der Brunnen nicht zu tief ist, wenn man geschwind auf der Leiter hinabsteigt und den unten liegenden Menschen herauf holt. Aber zu dem Gebrauch der Leiter gehört Vorsicht. Man muß sich hüten, beym Hineinstellen der Leiter den verunglückten Menschen nicht zu verletzen. Außerdem aber ist das Heraufholen selbst mit vielen Schwierigkeiten verknüpft. Wenn der Brunnen sehr viel Wasser hat, und der Mensch ganz unten auf dem Boden liegt, so kann der Hinabgestiegene leicht selbst verunglücken, er müßte denn unterzutauchen und eine Zeitlang unter dem Wasser zu leben verstehen. Auch ist es ferner sehr schwer, einen erwachsenen Menschen auf

der Leiter hinter sich heraufzuschleppen. Bey Kindern geht dies viel eher an. Ich schlage daher folgendes Rettungs-instrument vor, welches einfach ist, und nicht leicht seinen Dienst versagen wird.

§. 3.

Mit einer langen und starken Stange ist unten durch Scharniere eine halbrunde starke hölzerne Platte verbunden, die einem halbrunden Tische, welcher sich umschlagen läßt, ähnlich sieht. Zur Peripherie dieser Platte gehört etwas mehr als ein Halbkreis Die Platte selbst besteht aus Bretern, die durch starke Querleisten mit einander verbunden sind. Die nach der Stange hingekehrte Seite ist nicht gerade, sondern so viel als thunlich nach der Wand des Brunnens gebildet; die vordere runde Kante aber, welche zum Auffischen des Menschen dienen soll, ist nach unten zu dünner gemacht, und vorn zugleich abgeründet. Die ganze Platte kann vermöge des Scharniers so

an der Stange sitzen, daß sie mit derselben nach einerley Richtung hin steht, sie kann sich aber auch an derselben um jeden beliebigen Winkel vorwärts zu der Stange hin neigen lassen. Macht sie innerhalb des Brunnens einen rechten Winkel mit der Stange, so nimmt sie den größten Theil des Brunnen-Querschnitts ein, und zwar so, daß ein auf der Platte liegender menschlicher Körper gar nicht, oder doch nicht leicht in den Brunnen zurückfallen kann; sobald man die Platte in derselben Richtung fest zu halten vermag.

Ordentliche metallene Gewinde würden gegen die nöthige Einfachheit und Wohlfeilheit streiten. Deswegen verbindet man lieber Stange und Auffangeplatte mit einer breiten Streife starken Leders, die man, weil sie die Stelle eines Scharniers vertreten soll, mit starken Nägeln an Platte und Stange befestigt, Zu dieser Absicht muß an dem untern Ende der Stange ein breiter hölzerner Ansatz festsitzen, gegen den die Platte

sich anlehnen kann, sobald ihre Fläche mit der Stange nach einerley Richtung läuft. Unter der Platte hin geht ein Seil, dessen beyde Enden sich noch etwas weiter als bis an das obere Ende der Stange erstrecken. Durch das stärkere oder schwächere Anziehen dieses Seils kann man die Platte mehr oder weniger gegen die Stange neigen. — An der Stange selbst sind hin und wieder Endchen Seile zum Anfassen befestigt.

§. 4.

Wenn man nun mit dem Werkzeuge einen in den Brunnen gefallenen Menschen emporheben will, so stellen sich ein Paar Menschen an die Stange, ein Paar andere, (wenn Einer nicht hinreicht) fassen an die Enden der großen Seile; und so lassen sie die Vorrichtung in folgender Lage an der Brunnenwand hinunter. Die Auffangeplatte befindet sich mit der Stange in einer und derselben vertikalen Richtung; die Seile laufen hinter der Platte hinweg, aber vorn

an der Stange hinauf; sie sind nicht im geringsten angezogen. Die runde Kante der Platte muß den Grund des Brunnens berühren. Man hat sich aber wohl vorzusehen, daß man mit dieser Kante den Menschen nicht treffe, welches man schon wird fühlen können. Sollte man den Menschen mit derselben berühren, so müßte man die Stelle der Platte an der Brunnenwand mit einer andern Stelle vertauschen.

Jetzt zieht man, um den Menschen gleichsam mit der Platte zu schöpfen, die Seile an, und in demselben Maaße drückt man auch die Stange tiefer hinab, bis die Platte mit der Stange einen rechten Winkel macht, und der Mensch ordentlich auf der Platte liegt. Man schiebt dann die Seile so weit vorwärts als möglich, und so zieht man die gesammte Vorrichtung mit dem Menschen schnell, aber behutsam in die Höhe. Die Stücke Seilchen an der Stange werden dabey gute Dienste thun, weil ohne dieselben das Aufwärtsziehen der Stange sehr beschwer=

lich seyn würde. Andere kleine Vortheile und Abänderungen an dem Werkzeuge wird übrigens derjenige selbst leicht anbringen können, dem die Verfertigung desselben übertragen ist.

Eine solche Rettungsvorrichtung müßte nun in der Nähe jedes offenen Brunnens, wie man sie auf dem Lande am meisten sieht, stets anzutreffen seyn. Wenn zwey oder mehrere Brunnen nahe beysammen liegen, so haben alle diese vielleicht an einem Werkzeuge genug.

§. 5.

Schrecklich ist es, wenn ein Mensch in den Brunnen gefallen ist, ohne daß es Jemand gesehen hat. In diesem Falle wäre freylich eine beständige in dem Brunnen vorhandene Vorrichtung zur Selbstrettung das einzige Rettungsmittel für den Verunglückten, wenn dieser nicht etwa durch Schreyen die Retter mit dem Instrumente herbeyrufen kann, oder wenn ihn nicht etwa durch Zufall noch Jemand früh genug entdeckt.

Es könnten nämlich in der Wand des Brunnens hin und wieder hervorstehende Zungen eingemauert seyn, die der Mensch zu fassen im Stande wäre, um nöthigen Falls sich auf sie zu stellen und von der einen bis zur andern so weit emporzusteigen, daß der Kopf über Wasser kömmt. Die höchste Zunge müßte aber immer noch tief genug unter dem Wasserspiegel liegen, damit der Herabgefallene nicht dadurch beschädigt werden könnte.

In tiefen Brunnen, besonders in denjenigen, wo die eben beschriebenen Zungen angebracht sind, sollte auch eine blechene Röhre hineingeleitet seyn, deren untere Mündung aber nicht leicht den Wasserspiegel erreichen dürfte. Das obere beynahe horizontal gekrümmte aus dem Brunnen hervorstehende Ende könnte wie ein Sprachrohr erweitert zugehen. Eine solche Röhre zum Hülferufen könnte in manchen Fällen ein gutes Rettungsmittel abgeben.

Bey kleinen Kindern die kaum laufen können und sich noch nicht selbst zu helfen wissen, sind die zuletzt beschriebenen Rettungsmittel freylich nicht brauchbar. Aber wie viele Rettungsmittel giebt es wohl, die durchaus und unter allen Umständen helfen, die ganz vollkommen und stets unfehlbar seyn würden! Wer sie deswegen der Anwendung nicht werth findet, weil sie vielleicht nur in einzelnen Fällen Menschen retten können, dem muß auch das Leben eines Menschen nicht viel werth seyn.

Zweyte Abtheilung.

Noch einige Vorsichtsregeln gegen das Ertrinken und Mittel zur Rettung der Menschen aus dem Wasser.

§. 6.

Es ist eine so allgemein bekannte Regel beym Baden, sich vorher ordentlich abzukühlen, wenn man sich erhitzt hat, daß ich nicht weiter davon reden mag, in der Hofnung daß jeder verständige Mensch dieser Regel nicht zuwider handeln wird. Ist man in Gefahr, und man kann auch nicht schwimmen, so ist Gegenwart des Geistes schon die halbe Rettung. Man bestrebe sich den Mund zuzuhalten, die

Backen aufzublasen und die Brust so breit als möglich zu machen. Der menschliche Körper gewinnt dann allerdings an Volumen, ohne daß sein Gewicht zunimmt, folglich wird er schon um ein Merkliches specifisch leichter. Er kann sich nun freylich desto besser über dem Wasser erhalten.

Schwimmmaschinen, Rettungsfahrzeuge und Tauchermaschinen sind in den letzten Jahren mit einigen Erfindungen bereichert worden, die sich aber vor den schon bekannten, und von mir beschriebenen, nicht sehr auszeichneten. Von den Tauchervorrichtungen, die zur Rettung eines ins Wasser gefallenen Menschen dienen könnten, will ich nur diejenige des Schweden Kreeft, welche vor einigen Jahren ans Licht kam, kurz beschreiben.

§. 7.

Kreefts sogenannte Tauchermaschine besteht aus einer um den ganzen Körper des Menschen genau anschließenden ledernen Kleidung. Nur der Kopf

des Menschen, um den sie ebenfalls herumgeht, behält für die Luft einen hinreichenden Spielraum. Vor den Augen hat sie ein Fenster von Spiegelglase, mit einem Drathgitter, damit das Glas nicht so leicht von irgend einem harten Körper zerbrochen werde. Zwey Schläuche von Leder, inwendig mit schlangenförmigen Drath, um sie so viel wie möglich cylindrisch hohl zu erhalten, gehen von der Gesichtsbekleidung an in die Höhe nach einem Fahrzeuge hin, das oben auf dem Wasser schwimmt. An dem Ende des einen Schlauchs befindet sich ein Blasebalg zum Zublasen frischer Luft, die durch den andern Schlauch wieder herausgeht, nachdem der Mensch davon eingeathmet hat. Dieser zweyte Schlauch, dessen äußeres Ende ebenfalls über dem Wasser hervorragt, dient zugleich als Sprachrohr, durch welches der Taucher mit den im Fahrzeuge sitzenden und ihm zur Hülfe dienenden Menschen reden kann. Bleyerne Sohlen halten den Taucher auf dem Grunde des Meeres oder des Flusses fest.

So soll er 36 Stunden lang unter dem Wasser herumgehen können. Daß er mit einem Seile, welches an ihn befestigt ist, sowohl unter das Wasser gelassen, als auch wieder daraus emporgezogen werden muß, versteht sich von selbst. Das Boot, worauf ein Paar Menschen zur Hülfe sitzen, muß dem Taucher stets folgen, nach welcher Richtung er auch gehen mag. Der eine Mensch auf dem Boote erhält stets den Blasebalg in Bewegung.

Diese Tauchervorrichtung würde allerdings sehr brauchbar seyn, einen ins Wasser gefallenen und zu Grunde gegangenen Menschen wieder heraufzuholen, wenn man sich auf ihre Wasserdichtigkeit — wovon Herr Kreeft das Mittel geheim hält — verlassen könnte, wenn die Maschine etwas einfacher wäre, und jeder Mensch schnell sich mit ihr umgeben und dann schnell ins Wasser sich herablassen könnte. Man dürfte sie dann nur an gewissen Stellen der Ufer (etwa neben dem übrigen Rettungsapparat) aufbewahren, und auch auf Schiffen stets eine vor-

räthig halten. — Mir scheint sie aber, der gut gelungenen Versuche ohngeachtet, die der Erfinder mit derselben in Gegenwart des Königs anstellte, noch vieler Verbesserungen zu bedürfen, auch dann, wenn sie nicht zur Rettung von Menschen — welches wohl nicht ihr Zweck seyn mag — sondern zum Aufsuchen von Waaren und andern Sachen dienen soll.

§. 8.

Für Seefahrer verdienen hier als Rettungsmittel noch die Leuchtthürme angeführt zu werden, vorzüglich die in neuern Zeiten dazu geschickt gefundenen reflectirenden Leuchtthürme, worin die Leuchtevorrichtung in großen (parabolischen) Hohlspiegeln besteht.

Außerdem will ich auch noch des Meerbarometers, als eines Rettungsmittels für Seefahrer gedenken. Die Veränderungen in der Atmosphäre über der See sind lange nicht von der Stärke, wie über dem festen Lande. Die größte Bewegung der Quecksilbersäule in dem

Barometer beträgt dort gemeiniglich nicht über sechs Linien, da sie doch auf dem Lande an mehreren Orten über zwey Zoll ausmacht. Selten erfolgen auf der See die Veränderungen so schnell auf einander, als auf dem Lande. Dort scheint das Barometer viele Tage hindurch ganz ohne Bewegung, da es doch hier an vielen Orten kaum einige Stunden ruhig bleibt. Dieser Umstand muß für Seefahrer von äußerster Wichtigkeit seyn. Denn durch ein ungewöhnliches Sinken des Barometers auf der See wird gewiß immer eine bevorstehende Gefahr vorher prophezeihet, so daß die Seefahrer sich bey Zeiten in einen Hafen retten können. Es kömmt nur darauf an ein recht zweckmäßiges Meerbarometer zu haben, welches von den öftern fast unvermeidlichen Stößen nicht zerbricht, welches durch die Schwankung und öftere Erschütterung des Schiffes keinen Schaden leidet, und worin doch die freye Bewegung des Quecksilbers nicht gehindert wird. Solche Meerbarometer sind nun würklich von

Hook, Amontons, Passement, de Borda und Blondeau erfunden worden. Letzteres, wovon in Voigts Magazin für den neuesten Zustand der Physik (Bd. I. Gotha 1781. 8. St. 3. S. 80 f.) eine Beschreibung steht, ist vorzüglich vollkommen.

§. 9.

Mehrere Beyspiele hat man, daß Kinder in Mistpfützen gefallen und darin umgekommen sind. Dieses Unglück könnte in Zukunft nur dann verhindert werden, wenn man keine ganz frey liegende Wasser von der Art duldete, sondern sie jedesmal mit einem kleinen Gitter umgeben ließe.

Dritte Abtheilung.

Vorsichtsregeln und Rettungsmittel gegen das Hineinfallen in heißes Wasser, in Kalkgruben u. dgl. und gegen das Verbrennen, wenn die Kleider an dem Menschen von den Flammen ergriffen worden sind.

§. 10.

In Küchen, in chemischen Fabriken rc. hat schon manches Kind dadurch seinen Tod gefunden, daß es in ein mit heißem Wasser oder andern heißen Flüssigkeiten gefülltes Behältniß gefallen ist, wenn es aus Neugierde

hineinsehen wollte. Man sollte dergleichen Gefäße, Kessel u. dgl. nie so stellen, daß Kinder den Rand derselben erreichen können, und wenn man dieses nicht zu unterlassen im Stande wäre, so sollte doch wenigstens, da wo Kinder herumlaufen, ein erwachsener Mensch stets auf die Gefäße Acht haben, damit die Kinder davon zurückgehalten werden und kein Unglück geschehen könne.

Kalkgruben sollten stets ordentlich zugedeckt seyn. Das Hineinfallen eines Arbeiters beym Löschen des Kalks, ist schrecklich. Nur Vorsicht und lange Rührstangen (damit sie nicht zu nahe an dem Rande der Grube zu stehen brauchen) kann ich gegen dieses Unglück empfehlen.

§. 11.

Mancher Mensch in ältern und neuern Zeiten ist dadurch ein Opfer der Flamme geworden, daß seine Kleider aus Unvorsichtigkeit in Brand geriethen. Man geht oft sehr leichtsinnig

mit dem Lichte um, man setzt es beym Auskleiden auf einen Stuhl, nahe an die Kante des Tisches, auf den Boden des Zimmers ꝛc., man berührt beym Umkehren, beym Hin- und Hergehen die Lichtflamme; diese ergreift schnell die Kleider und der Mensch steht fast in einem Augenblick in hellen Flammen.

Das Abstreifen der Kleider geht gemeiniglich viel zu langsam und sehr schlecht von statten. Wasser ist selten so nahe und in so großer Menge vorhanden, daß der Mensch sich da hineinstürzen könnte. Das einzige zu empfehlende Rettungsmittel wäre daher folgendes: Man werfe sich so schnell wie möglich in ein Federbette, man ziehe die Deckbette bis an den Hals in der größten Geschwindigkeit so fest um sich herum, daß die Flamme sogleich erstiken muß. Geistesgegenwart ist freylich hierbey nöthig, denn sonst könnte das Unglück durch jenes Mittel leicht noch schlimmer werden.

Bey betrunknen Menschen oder bey unklugen Menschen möchte wohl jene Selbstrettung sehr schwer fallen. Aber solche Menschen sollte man auch nie mit einem Lichte allein lassen.

Vierte Abtheilung.

Vorkehrungen gegen die Gefahr aus dem Fenster, von einem Thurme, von einer Treppe oder von steilen Höhen herabzustürzen.

§. 12.

Jeder weiß, wie oft schon Kinder aus Fenstern gestürzt sind. Nie sollte man es diesen angewöhnen aus dem Fenster zu sehen, nie sollte man es leiden, daß Jemand ein Kind auf die Fensterbank stellt und da mit demselben spielt. Wie leicht ist es möglich, daß ein Mensch (besonders eine unachtsame Wärterin) sich vergißt, und das Kind in die

Tiefe hinabstürzt. Fenster, woran man das Kind sich halten läßt, können unvermuthet von selbst oder durch eine Bewegung des Kindes sich öfnen, und herbeyeilt nun das fürchterliche Unglück. Es sollte deswegen da wo Kinder sind und man nicht dafür stehen kann, daß ein Kind einmal sehr nahe vor das Fenster kömmt, ein eiserner Stab oder zwey eiserne Stäbe unten quer vor den Fenstern (besonders vor den Fenstern der obern Stockwerke) hingezogen und gut befestigt werden. Bey Fenstern, die sich nach Innen öfnen, geht dieses der freyen Aussicht unbeschadet am besten. Man kann da die Stäbe von Außen befestigen und sie wie ein Bauch etwas entfernt von dem Fenster hinausstehen lassen. Bey Fenstern, die sich nach Außen zu öfnen, können die Stäbe mehr geniren. Doch da dürften sie nur mit kleinen Vorhängschlössern festgeschlossen seyn, wovon der Hausvater die Schlüssel hat. Will man einmal frey ausschauen, so ist es leicht, die Stangen abzunehmen, die man aber

hernach, wieder anzuschließen, nicht vergessen darf.

In einigen Häusern sind die Fenster so niedrig, daß das Heraussehen für einen großen Menschen gefährlich ist, wenn er sich etwas weit vorwärts legt. Letzteres sollte durchaus nicht geschehen, denn wie leicht kann der Mensch einen unvermutheten Schwindel bekommen, wie leicht kann er sich dann vergessen, wie leicht kann der obere Theil des Körpers das Übergewicht erhalten, und der Mensch aus dem Fenster herabstürzen!

§. 13.

Auch auf den Galerien der Thürme, von welchen oft Menschen sich umhersehen und in die Tiefe hinabblicken, sollte durch hohe Brustlehnen oder durch ein hinreichend hohes Gitter das Herunterstürzen unmöglich oder doch weniger möglich gemacht werden. In Göttingen fiel (wenn ich nicht irre wie man mir erzählte vor etlichen dreißig Jahren) ein Mädchen ganz

oben von der Galerie eines hohen Thurms herab, weil es sich etwas darüber hingelehnt hatte. Es stürzte nicht bis auf die Erde nieder, sondern blieb durch einen wunderbaren Zufall mit der Hand an dem Haken eines Seils hängen. Der Haken war mitten durch die Hand gegangen (sie war von dem Haken gleichsam gespießt), und so schwebte das Mädchen unter fürchterlichen Schmerzen in der Höhe, bis man es mit dem Seile in eine Thurmöfnung hineinzog und vom Tode rettete.

Kleine Kinder, deren Eltern in obern Stockwerken wohnen, können durch einen Sturz von der Treppe leicht großen Schaden leiden. Man sollte, um ein solches Unglück so viel wie möglich zu verhüten, den Abgang zur Treppe stets durch eine Thür sperren, welche einen Riegel enthält.

Sehr gefährlich ist es, wenn Menschen mit einer Last auf dem Rücken eine steile Anhöhe besteigen, die schon ohne eine solche Last

schlimm zu besteigen ist. Nur ein kleiner Fehltritt oder ein Ausglitschen, und der Mensch stürzt zurück und Hals über Kopf die Anhöhe herunter. Trägt der Mensch die Last so, daß er sie gleich fahren lassen kann, so möchte er sich wohl noch eher zu helfen wissen, oder der Sturz möchte dann vielleicht von nicht so schlimmen Folgen seyn.

Vor sieben Jahren war ich Zeuge von folgender Scene, die sehr unglücklich hätte ablaufen können. Ein Mädchen von zwölf oder dreyzehn Jahren hatte auf der Böschung des Walles zu Göttingen an einer Stelle Gras gemähet, wo die Abdachung sehr steil war. Unten am Fuße der Böschung hatte es das Gras in einen Tragkorb gethan, den es dann mittelst Tragseilen auf den Rücken nahm; so war es damit die Anhöhe hinaufgestiegen. Aber noch war es nicht oben, als es ausglitschte, und in demselben Augenblick in einer schon ganz zurückgebeugten Lage zum größten Glück den dünnen Zweig eines ganz kleinen Busches

ergriff, der kaum die Last auszuhalten vermochte. So hing es und schrie. Ich war zum Glück in der Nähe und konnte es vom Fallen zurückhalten. Dem dünnen Zweige, der zufällig an der Unglücksstelle stand, verdankte das Mädchen seine Rettung. Es wäre sonst nicht bloß die Böschung herunter, sondern auch in den Stadtgraben gestürzt, weil die Mauer am Fuße der Böschung eingefallen war und bis an den Grund eine große Lücke bekommen hatte.

Wenn man beym Herabsteigen einer steilen Anhöhe unglücklicherweise ins Laufen geräth, so wird dies mit beschleunigter Bewegung geschehen und man kann dabey Hals und Bein brechen. Um diese Gefahr zu verhüten werfe man sich gleich beym Anfange des Laufens rücklings nieder. Ein Stück Kreide kann beym Hinaufsteigen auf Berge und beym Heruntersteigen von Bergen sehr nützlich seyn. Man bestreicht damit zu wiederholten Malen die Schuhsohlen, die be-

kanntlich durch jenes Steigen, vornehmlich auf mit Gras bewachsenen Anhöhen, sehr glatt geworden waren. Dadurch vermindert man die Gefahr des Ausglitschens beträchtlich.

Fünfte Abtheilung.

Über die Verhütung des Unglücks beym Herabwerfen einer Last von einer Höhe, beym Auf- und Abladen der Tonnen und anderer großer Fässer, und beym Holzfällen.

§. 15.

Beym Niederreißen eines Gebäudes sind Zimmerleute, Maurer und Tagelöhner oft sehr unvorsichtig. Sie werfen große Balken und Steine auf die Erde herab, und wie leicht ist es möglich, besonders in einem beschränkten Raume, wie in engen Straßen und auf Höfen, daß Menschen in dem Augenblicke des

Herabwerfens aus einer Thür oder um eine Ecke herumkommen, und von der Last todt niedergeschmettert werden. In Göttingen habe ich zwey Beyspiele erlebt, daß Kinder auf jene schreckliche Art durch herabgeworfene Balken getödtet wurden. Warum läßt man nicht immer — wenigstens an solchen engen Plätzen — die Balken an Seilen herunter? oder warum sperrt man nicht alle Zugänge zu den Plätzen, auf welche jene Lasten herabgeworfen werden?

§. 16.

Schon manches Unglück hat sich beym Auf- und Abladen einer großen schweren Tonne mittelst der Schrotleiter oder auch beym Hinunterlassen eines angefüllten Fasses in den Keller ereignet. Oft sind blos eine Partie Menschen an die Tonne gestellt, welche dieselbe mit den Händen halten und so auf der Leiter herabsenken. Da ist denn schon manchmal die schwere Last den Händen der

Menschen entwischt und auf einen vor ihr befindlichen Menschen gerollt.

Es sollte daher niemals ein Mensch vor der Tonne stehen, sondern alle sollten sich zur Seite derselben befinden; oder, noch besser, man sollte die Tonne stets an Seilen, die man ordentlich um sie herumgeschlagen hat, niederlassen und aufwärts ziehen, wie dies auch an manchen Orten bey vielen Gelegenheiten geschieht. Dadurch kann man sich zugleich manchen Vortheil in der Richtung der Kraft verschaffen. Folgende Auflade-maschine aber gewährt noch mehr Sicherheit, und verrichtet auch das Auf- und Abladen schneller.

§. 17.

Ein starkes Gerüst aus Säulen, Rahmstücken, Riegeln und Kehlbändern zusammengesetzt, welches einen Frachtwagen sammt der Last zwischen sich nehmen kann, ist unten mit Blockrädern versehen und besitzt oben in der Mitte ein Hebewerk.

Zwey Getriebe einer starken Welle greifen an zwey entgegengesetzten Seiten in zwey starke gezahnte eiserne Räder von einerley Größe und einerley Anzahl Zähnen. Jedes Rad befindet sich an einer Walze, wovon der Durchmesser der einen zum Durchmesser der andern sich verhält, wie drey zu zwey. Wird die mittelste Triebwelle umgedreht, so bekommen die Walzen, um welche die vier Enden von zwey starken Seilen geschlungen sind, eine Bewegung, die zwar gleich geschwind, aber verschieden gerichtet ist, so daß, wenn das Seil an der einen sich abwickelt, es bey der andern sich aufwindet. Da nun der Umfang der einen Welle größer, als der Umfang der andern ist, so wird sich auch bey der größern Welle mehr Seil auf- oder abwickeln, als bey der kleinen.

Die beyden Seile tragen zwey Kloben, welche an einem starken Balken angebracht sind, um den Balken in die Höhe zu bewegen. Der Balken hat fünf eiserne Kappen mit Haken auf beyden Seiten, in welche starke Ketten zur Um-

fassung der Fracht oder Last eingehängt werden. Die ganze zum Aufladen bestimmte Fracht bringt man zusammen und legt sie so auf- und nebeneinander, wie sie auf dem Wagen, dessen Länge und Weite man ausgemessen hat, liegen soll. Alsdann schiebt man die Lademaschine darüber, läßt den erwähnten Tragebalken nieder, zieht die Tragketten unter der Last an den schicklichen Stellen hindurch, und hängt sie auf der andern Seite wieder in ihre Haken ein, und zwar so sicher und kurz als möglich. Jetzt schreitet man ans Aufwinden. An der mittelsten Triebwelle befinden sich auch doppelte Sperrräder mit doppelten Sperrhaken, welche von selbst in die Zähne der Sperrräder einfallen, und das Zurücksinken der Last ganz und gar verhindern.

Mit dem Abladen vermöge der Maschine wird man sich nun auch schon zu helfen wissen. Es müssen dabey nur Sperrräder und Sperrhaken nach der entgegengesetzten Richtung angesetzt seyn.

§. 18.

Beym Holzfällen sind schon viele Menschen zu Schaden gekommen, weil sie nicht vorsichtig genug dem fallenden Baume auswichen. In solchen Fällen könnte man bisweilen von starken hölzernen Böcken, die eine breite Basis haben, Gebrauch machen. Man setzt solche Böcke so hin, daß der Baum auf sie hinfallen und dadurch außer Stand gesetzt werden muß, einen Menschen zu erschlagen. Die Böcke können kleine Räder oder Rollen unter ihrer Grundfläche haben, um sie besser und schneller von einem Orte zum andern hinzubringen; sie müssen sich ferner leicht auseinander legen lassen, um sie auch durch enge Wege fortzuschaffen.

Wer die ersten Gründe der Naturlehre kennt, weiß, wie sehr die Geschwindigkeit eines fallenden Körpers beschleunigt wird. Ein kleines Steinchen, das von einer großen Höhe herabfällt, kann einen Menschen tödten, wenn es dessen Kopf trift. Wir haben

mehrere Beyspiele an Bergleuten, daß dies würklich geschehen ist. Menschen, die eine solche Gefahr zu besorgen hätten, sollten ja stets ihren Kopf durch gute Kappen — selbst mit Blech beschlagenen — bedeckt halten.

Wenn man bey Sturmwinden in den Straßen geht, so ist man oft in Gefahr von umherfliegenden Ziegeln und Schornsteinstücken getroffen zu werden. Wer weiß wohl nicht, wie schlimm solche Kopfverletzungen ausfallen können? Zur Verhütung derselben dienen trefflich die hohen Hüte, deren obere Fläche noch um mehrere Zoll von dem Kopfe entfernt ist. Werden diese Hüte auch von einem Steine durchgeschlagen, so verliert der Stein doch seine Kraft so sehr, daß er nun entweder gar nicht mehr, oder nur sehr wenig schaden kann.

Sechste Abtheilung.

Mittel gegen die Gefahr von Radzähnen großer Maschinen gepackt und zerrissen, sowie von zersprungenen Gefäßen erschlagen oder verletzt zu werden.

§. 19.

Schon in dem Rettungsbuche S. 213 habe ich auf die Gefahr aufmerksam gemacht, von Mühlrädern ergriffen und zerquetscht zu werden. Ich habe dagegen ein Bremswerk vorgeschlagen, wie ich es bey Göpeln und Krahnen beschrieb. Hölzerne Kränze oder Balken müssen durch einen Zug augenblicklich

so fest an ein Rad gepreßt werden, daß dieses sogleich still steht. Aber nun frägt sich noch folgendes. Ein Mensch, z. B. ein Müller wird von einem Rade gepackt, indem ein Zahn des Rades sich in seine Kleider verwickelt. Wie kann dieser Mensch in dem Augenblicke vermöge des Bremswerks sich selbst retten, wenn kein anderer Mensch in der Nähe ist? Dies kann nur alsdann geschehen, wenn die Seile oder Stangen, womit man das Anziehen des Bremswerkes verrichtet, nahe an diejenigen Stellen der Räder hinreichen, wo ein solches Unglück möglich ist. Vielleicht könnte man auch eine noch simpelere Bremsvorrichtung machen. Man könnte horizontale vier oder fünf Zoll dicke Riegel an gewissen Stellen so neben die Räder legen, daß sie durch einen Zug augenblicklich in die Speichen der Räder sich schieben ließen. Diese Riegel könnten etwa auf Rollen laufen; an ihrem hintern Ende könnte ein Seil fest sitzen, das unter dem Balken hin über eine Rolle liefe, und dann senkrecht so herabhinge,

daß ein Mensch, der zwischen Radzähne geriethe, es sogleich zu ergreifen im Stande wäre. Solcher Seile müßten nun freylich mehrere da seyn, die an verschiedenen Stellen neben den Rädern herabhingen.

Die Mühle wird freylich durch solche Rettungsvorrichtungen zusammengesetzter, sowie auch ein Theil des Raumes dadurch verloren geht. Aber sollte nicht die Verminderung eines der schrecklichsten Unglücksfälle jenen Aufwand werth seyn! — Schon habe ich diese Zeilen geschrieben, als ich von Neuem in der Zeitung von dem Unglücke eines französischen Müllers lese, der von den Rädern einer Mühle ergriffen und fürchterlich zu Tode gequetscht ist. Auf jeden Fall sollten die Müller doch ja, wenn sie in ihren Geschäften sind, immer genau anschließende Kleider anziehen, die an keiner Stelle etwas Hängendes haben.

§. 20.

Bey chemischen Arbeiten zerplatzen oft Gefäße, worin man die Arbeiten vor-

nimmt, sehr gewaltsam, und verbreiten Tod und Verderben um sich. Gegen solche Gefahren schützt nur allein Vorsicht und eine zweckmäßige Einrichtung des Apparats. Die Einführung des sogenannten Woulfischen Apparats in den chemischen Fabriken würde eine Menge dieser Gefahren gänzlich verhindern. Da man indessen, aller angewandten Vorsicht ohngeachtet, den gewaltsamen Zerplatzungen der Gefäße oft nicht vorbauen kann, so wäre in diesem Falle wohl als das simpelste Mittel zu empfehlen, bey der Operation sich, besonders im Gesichte, durch Netze von Metalldrath zu schützen. In vielen Fällen würde es auch sehr rathsam seyn, selbst die Gefäße mit Metalldrath zu umspinnen.

§. 21.

Vor ein Paar Jahren zersprang bey Woolwich in England der Kessel einer Dampfmaschine, die den Herren Vivian und Trevithick gehörte.

In dem Kessel werden bekanntlich die heißen Wasserdämpfe entwickelt, welche in den Cylinder treten und die Maschine in Bewegung setzen. Die Explosion bey dem Zerspringen war so fürchterlich, daß sie alle Gebäude in der Nachbarschaft zertrümmerte, drey Menschen sogleich tödtete, wovon der eine 170 Fuß weit fortgeschleudert wurde, und zwey andere verwundete, wovon der eine nach einigen Stunden auch noch starb. Ein 4 Centner schweres Stück von dem Kessel wurde 350 Fuß weit, und einige Backsteine von dem Ofen wurden 600 Fuß weit weggeschleudert.

Wer kennt wohl nicht die ungeheure Gewalt der zusammengepreßten Wasserdämpfe, wenn sie stark genug geworden sind, einen Widerstand, der ihnen entgegen steht, zu überwältigen? Wer wüßte wohl nicht, daß die fürchterliche Würkung der Erdbeben und Vulkane davon herrührt? — Auf die Wand des Kessels der Dampfmaschinen üben sie schon eine außerordentliche Kraft aus. Diese Kraft

darf man daher nie stärker werden lassen, als die Stärke des Kessels ist, sonst erfolgt ein Unglück, wie das eben beschriebene. Das Sicherheitsventil des Kessels, wodurch man die Expansivkraft der Dämpfe gehörig schwächen kann, muß deswegen ja gut eingerichtet seyn. Es ist gemeiniglich von Eisen, wie ein Kegel gestaltet und genau in seinen Ring eingeschliffen. Es läßt sich durch eine Welle mit angelegtem Seile öfnen wenn es nöthig ist; und um das Springen des Kessels noch mehr zu verhüten, so braucht nur ein Schieber in den Ofen gerückt zu werden, um den Luftzug abzuschließen und die Hitze zu vermindern.

§. 22.

Wo man den Papinischen Topf, oder eine Vorrichtung wie dieser, zum Kochen harter Körper anwendet, da ist ebenfalls nicht wenige Vorsicht zu beobachten. Auch in einem solchen Gefäße, das sehr massiv und dauerhaft ist, dürfen die eingesperrten Wasserdämpfe nie so

stark werden, daß sie das Gefäß zersprengen könnten. Solchen Gefäßen giebt man deswegen einen Sicherheitshebel, dessen vorderer mit Gewichten beschwerter Theil eine Öffnung so lange verschlossen erhält, als die Dämpfe noch nicht übermäßig stark sind. Werden sie zu stark, so heben sie das vordere Ende des Hebels empor und können dann so lange ausströmen, bis sie wieder schwächer geworden sind. Dann senkt sich der Hebel wieder nieder und verschließt die Öfnung. Durch die Gewichte kann man den Druck, womit der Hebel die Öfnung verschließt, nach Belieben reguliren.

Siebente Abtheilung.

Mittel gegen die Gefahr beym Einstürzen der Berge und gegen das Verschütten beym Unterminiren.

§. 23.

Gegen das Einbrechen großer Wasser weiß man sich trefflich durch eigne Baue zu schützen. Warum nicht auch gegen das Einstürzen der Berge, an Stellen, wo dieses zu besorgen steht? — Menschen graben bisweilen in einer Tiefe, holen Erde und Steine da hervor, und sind unvorsichtig genug, manche Stellen so weit auszuhöhlen, bis das über ihnen befindliche zusammenstürzt. Warum sorgt

man nicht dafür, daß solche gefährliche Stellen auf eine ähnliche, nur einfachere Art wie in Bergwerken unterbaut werden?

Verschüttete geschwind wieder hervorzuziehen hält schwer, wenn sie tief unter dem Schutte liegen. Man muß so viele Menschenhände wie möglich dazu gebrauchen; mit den nöthigen Schaufeln und Hacken aber sehr vorsichtig umgehen, um damit nicht den Verunglückten zu verletzen.

Achte Abtheilung.

Vorsichtsregeln gegen die Gefahr des Anstoßens an spitzige hervorragende Sachen und Rettungsmittel bey verschluckten spitzigen Körpern.

§. 24.

Man trift auf Straßen und andern Wegen oft an großen Thorflügeln hervorragende Stangen oder Balken, gegen die ein Mensch in der Dunkelheit oder wenn er in Gedanken geht, so heftig anrennen kann, daß seine Gesundheit dadurch zu Grunde gerichtet wird. Auf dieselbe Art und mit denselben unglücklichen Folgen kann man sich an Wagendeichseln stoßen, die gegen

einen Weg gerichtet sind. Es wäre daher zur Vermeidung solcher Unglücksfälle wohl wünschenswerth, vorn an die gedachten hervorragenden Sachen eine Art Polster zu stecken, welches die Verletzung beym Anrennen verhindern muß. Dies Polster kann nöthigen Falls ohne Mühe wieder abgenommen werden.

Soldaten halten ihre Gewehre oft so unvorsichtig auf der Schulter oder unter dem Arme, daß sie mit dem Bajonnette beym Wenden oder bey einer andern Bewegung vorübergehende Menschen ins Gesicht oder in den Leib rennen. Ein solches unvorsichtiges Halten der Gewehre sollte durchaus untersagt seyn.

Menschen können ersticken, wenn ihnen eine Fischgräte oder ein Knochen im Halse steckt. Ein geschickter Chirurg kann hier freylich am besten helfen. Sonst soll auch schon ein Schlagen oder Drücken im Rücken des Menschen jene fremden Körper wieder aus dem Halse herausstoßen können.

Neunte Abtheilung.

Vorkehrungen gegen die Gefahr beym Brechen der Wagenräder und Radachsen, sowie Vorsichtsregeln gegen die Gefahr in tiefe Gruben zu stürzen.

§. 25.

Sehr groß ist oft die Gefahr, wenn an Reisewagen oder an großen Lastwagen eine Achse oder ein Rad bricht oder auch nur ein Rad abfliegt, vornehmlich wenn dies Unglück an dem Abhange eines Berges oder in der Nähe eines Abgrundes geschieht. Der Engländer Cooke auf Chutehouse in Wiltshire gab vor Kurzem den Wagen die

Einrichtung, daß ein oder mehr Paar Räder um die Achse Spielraum hatten. Wenn nun irgend ein Rad zerbrach, oder zu tief oder zu hoch ging, so berührte ein anderes den Boden. So konnte also der Wagen in verschiedene Lagen kommen und die Reserveräder oder Sicherheitsräder, wie ich sie wohl nennen möchte, verhinderten das Umfallen. Die Last des Wagens wird nun freylich durch die Sicherheitsräder etwas vermehrt. Durch andere gute Einrichtungen kann aber diese Vermehrung wieder geringer gemacht werden.

Auch der Engländer Milton hat die Reisewagen durch folgende Vorkehrung gefahrlos gemacht. Er läßt alles Gepäck in einen Kasten legen, der unter dem Wagen nur einen Fuß breit von der Erde angebracht ist. An jeder Ecke des Kastens ist ein kleines Rad um eine Achse beweglich. Diese kleinen Räder stehen nur etliche Zoll weit von der Erde ab. Bey einer solchen Einrichtung kann der Wagen nicht umfallen, wenn auch ein großes Rad bricht oder abfliegt. Die

kleinen am Gepäckkasten angebrachten Räder laufen in diesem Falle auf dem Boden und halten den Wagen aufrecht.

In Städten ist bisweilen das Straßenpflaster aufgebrochen, und tief in die Erde gegraben, um etwa die Wasserleitungsröhren zu repariren. Vor die Öffnung zieht man nun zwar an vielen Orten eine Stange her und hängt des Abends darneben eine Laterne auf, aber die Stange wird oft von muthwilligen Knaben niedergeworfen und nicht sogleich wieder hergestellt, die Laterne brennt oft so schlecht, vornehmlich spät in die Nacht hinein, daß man nicht viel mehr dabey sehen kann, als wenn sie nicht da wäre. Menschen, besonders fremde Reisende können dann leicht hineinstürzen, wie wir hiervon auch würklich mehrere Beyspiele haben. Man sollte deswegen ja einen sicherern Vorbau machen und besser dabey wachen lassen. — Dasselbe gilt auch von Gruben ausserhalb der Stadt auf oder neben andern öffentlichen Wegen.

Zehnte Abtheilung.

Noch einige Rettungsmittel beym Anfall der Räuber, der wilden Thiere und der Hunde, sowie eine Vorsichtsregel gegen die Gefahr beym Ausschlagen der Pferde, und gegen das Zerdrücken durch Pferde und Wagen in einem engen Raume.

§. 26.

Wenn man in einem Wagen von Räubern angefallen wird, so kann man sich oft dadurch retten, daß man ihnen eine abgezählte Geldsumme hingiebt. Wenn man die Thüren inwendig durch eiserne Ketten oder Stangen halb sperret, um

durch die kleine Öfnung unbekannte Personen abzufertigen, so kann man sich auch bisweilen dadurch vor schnellen und gewaltsamen Anfällen retten. Das Losschießen vieler Gewehre auf die Räuber, und zwar so kurz wie möglich hinter einander, würde sie wahrscheinlich, wenn ihrer nicht zu viele sind, bald zerstreuen. Ein Paar gute doppelläufige Schießgewehre würden deswegen gewiß treffliche Dienste leisten.

Wir wissen, daß die meisten wilden Thiere durch Feuer verscheucht werden. Das Anschlagen des Feuers durch Stahl und Stein geht oft nicht schnell genug von statten, besonders weil man durch den brennenden Zunder erst leichtbrennende Sachen entzünden muß. Besser wäre demnach ein sogenanntes chemisches Feuerzeug oder Phosphorfeuerzeug, welches man nebst den leichtentzündlichen Sachen auf Reisen da, wo wilde Thiere sind, stets bey sich tragen müßte. Man verfertigt ein solches Feuerzeug, indem man ein Stückchen

Phosphor mit etwas Schwefelblüthe in Nelkenöhle oder in anderm wesentlichen Öhle sich auflösen läßt. Man muß diese Sachen aber in ein starkes mit einem gläsernen Stöpsel wohl verwahrtes Gläschen thun. Ein Stückchen Papier, welches man dann in das Gläschen hält, fängt sogleich an zu brennen.

§. 27.

Zu den Mitteln, den Anfall der Hunde von sich abzuwehren, kann man noch folgendes rechnen, das nur selten seinen Zweck verfehlt. Man schleift einen Stock, je länger, desto besser, hinter sich her. Die Hunde werden dann stets in den Stock beissen, und der Mensch kann nun so weit gehen, bis er noch Hülfe findet, oder bis die Hunde von selbst ablassen. Man soll auch dadurch große wüthende Hunde von sich hinwegscheuchen können, daß man den Hut in den Mund nimmt und ihnen so mit gekrümmtem Rücken gerade entgegengeht.

Mancher Mensch ist von einem Pferde erschlagen oder durch den Schlag eines Pferdes sehr unglücklich gemacht worden. Man muß sich aber auch wundern, wie Menschen oft ganz nahe hinter sehr wilde Pferde treten können. Selbst wenn Pferde auf den Straßen ganz ruhig angebunden stehen, sollte man nie ganz nahe hinter denselben hingehen. Ich selbst sah vor etlichen Jahren einen Menschen von dem Hufe eines Pferdes niederschmettern, das auf der Straße angebunden stand. Der Mensch wollte ganz ruhig hinter demselben hinweggehen, als das falsche Thier ihn so vor die Brust schlug, daß er niederfiel und nach Haus getragen werden mußte. Ich weiß nicht ob er wiederhergestellt worden ist.

Eine der größten Unvorsichtigkeiten, welche der Mensch begehen kann, ist noch die, wenn er in einem engen Raume, z. B. in engen Straßen, in Thoren und auf Hausfluren, einem schnell fahrenden Wagen oder einem Pferde, welche nahe

an einer Wand herausstreifen, nicht früh genug aus dem Wege geht. Schon viele sind dadurch jämmerlich zerdrückt worden, indem sie glaubten genug gethan zu haben, wenn sie zur Seite an die Wand traten. Es ist schlimm genug, wenn man weiter keinen Ausweg hatte als diesen, und wenn man auch nicht im Stande war, sich vor Einbruch der Gefahr auf ein Pferd oder auf den Wagen zu schwingen.

Zweyter Abschnitt.

Chemische Mittel gegen plötzliche Lebensgefahren, und andere Mittel gegen Gefahren bey chemischen Arbeiten.

Zweyter Abschnitt.

Chemische Mittel gegen plötzliche Lebensgefahren, und andere Mittel gegen Gefahren bey chemischen Arbeiten.

Eilfte Abtheilung.

Mittel gegen Gefahren bey chemischen Arbeiten überhaupt, und gegen die Gefahren bey Bereitung der rauchenden Salpetersäure, der oxygenirten Salzsäure und des Platins insbesondere.

§. 28.

Die meisten Gefahren bey chemischen Arbeiten erwachsen ohne Zweifel aus den

schädlichen Einwürkungen des Stoffs, dessen Gewinnung man beabsichtigt, oder der zur Ausführung irgend eines Prozesses gebraucht wird. Viele Beyspiele hiervon habe ich bereits in dem Rettungsbuche aufgestellt.

Die Bereitung der sogenannten rauchenden Salpetersäure und der oxygenirten Salzsäure, wie man sie zum Bleichen anwendet, ist für die Gesundheit sehr nachtheilig, sobald die Luft des Arbeitsortes damit inficirt wird. Dasselbe gilt von der Bereitung des Platins. Will man nämlich dieses Metall in größern Massen erhalten, so muß man es mit Arsenik versetzen, und letztern hernach wieder durch Glühen davon abscheiden. Gegen die hierbey vorkommenden Gefahren können nun 1) einige sehr zweckmäßige chemische Mittel schützen. So kann man z. B. mittelst des Ammoniaks die schädlichen Einflüsse der oxygenirten Salzsäure heben. Man braucht nur vor den Mund und vor die Nase etwas Baumwolle zu halten, die mit jenem Alkali ge-

kränkt ist. Man kann aber auch 2) dieselben Gefahren durch eine eigne Einrichtung der Apparate, Öfen rc. von sich abwenden. Diese Einrichtung muß nemlich so beschaffen seyn, daß von den zu gewinnenden Stoffen nichts austreten kann, oder daß nichts für die Gesundheit nachtheilig wird. Man muß ferner die der Gesundheit nachtheiligen Stoffe, wenn man auch nicht ihre Gewinnung bezweckt, in eignen Behältern auffangen, wie dieses z. B. beym Arsenik durch die Giftfänge (nach Art der Rauchfänge) geschieht.

Der Woulfische Apparat, dessen allgemeinere Einführung in chemischen Fabriken sehr zu wünschen wäre, würde auch eine Menge solcher Gefahren verhindern, welche aus dem schädlichen Einflusse jener Stoffe entstehen.

Zwölfte Abtheilung.

Vorkehrungen und Rettungsmittel gegen den schädlichen Einfluß der Quecksilberdämpfe, der Kohlen- Bley- und Spießglasdämpfe und der Öhldämpfe.

§. 29.

Zu demjenigen, was ich über diese wichtigen Vorkehrungen und Mittel schon in meinem Rettungsbuche abgehandelt habe, füge ich noch folgendes hinzu.

In Amerika soll folgendes Mittel gegen den schädlichen Einfluß der Quecksilberdämpfe gebräuchlich seyn. Diejenigen welche in Amerika von Quecksilberdämpfen leiden, begeben sich, wenn sie

auch schon ganz entkräftet sind, in ein großes warmes Thal. Hier pflügen und ackern sie, und erhitzen sich dabey so sehr, daß sie außerordentlich stark in Schweiß kommen. Das Quecksilber soll dadurch aus ihrem Körper herausgetrieben und die Gesundheit gänzlich wiederhergestellt werden.

§. 30.

Die Gefahren der Goldschmiede entstehen beym Schmelzen, Abtreiben, Reinigen und Löthen durch die Kohlendämpfe, durch die Bley- und Spießglasdämpfe, besonders aber beym Vergolden durch die Quecksilberdämpfe, weil das Quecksilber zum Amalgamiren des Goldes, womit man ein anderes Metall im Feuer bekleiden will, durchaus nothwendig ist. Das Quecksilber muß hernach durch Abrauchen wieder hinweggeschaft werden.

Gegen den nachtheiligen Einfluß dieser Dämpfe wäre ein vor Mund und Nase gebundener nasser Schwamm,

oder mit Ammoniak getränkte Baumwolle sehr nützlich, wenn die Dämpfe nicht durch eigne Fänge (Dampffänge) gänzlich hinweggeleitet werden können. Eine Maske von Wachstaffent mit gläsernen Augenöffnungen, und mit einer Mundöfnung, woran ein zur Erde niedergehender Schlauch festsäße, müßte ebenfalls nicht übel seyn. — Eigentlich sollte, um alle Gefahr möglichst zu verhindern, auch die Haut an allen Stellen vor den Quecksilberdämpfen verwahrt, und die Arbeit des Vergoldens selbst stets in freyer Luft verrichtet werden.

§. 31.

Alle Öhldämpfe, besonders die frischen Nußöhldämpfe, sind für die Gesundheit gefährlich.

In Öhlmühlen sollte man ja mehr für den freyen Durchzug der Luft sorgen. Sehr schädlich ist auch der Gestank einer ausgelöschten

Lampe; sogar die Frucht im Mutterleibe soll dadurch, wie Ramazzini erzählt, getödtet werden können.

Man nehme sich nicht minder stets in Acht, daß der Dampf eines brennenden Talglichts nicht in die Nase komme. Denn dieses kann, wie die Erfahrung öfters lehrte, sehr traurige Zufälle veranlassen.

Dreyzehnte Abtheilung.

Mittel gegen die Gefahren der Kupferarbeiter, der Schrotgießer, der Farbereiber, der Färber und der Hutmacher.

§. 32.

Wie sehr die Kupferarbeiter vom Grünspan leiden, zeigt schon die grüne Farbe ihrer Kopfhaare, des Bartes und der Zähne. Das Verzinnen der Kupfergeschirre ist wegen des zugesetzten Bleyes nicht minder gefährlich. Wenn freye Zugluft die Metalldünste aufnehmen und verwehen kann, so wird schon dadurch viele Gefahr bey Seite geschaft. Gute Zugöfen und Dampf-

fänge verringern freylich die Gefahr noch mehr. Beym Verzinnen sollten die Arbeiter stets ein mit frischem Wasser angefeuchtetes und mit Salmiakgeist betröpfeltes sauberes Taschentuch (oder Baumwolle) um Mund und Nase binden. Man hält es auch für gut, vor der Arbeit eine dicke Buttersuppe, oder ein fettes Butterbrod u. d. gl. zu essen, auch den Mund mit warmem Wasser und etwas Brantewein auszuspühlen, sowie ferner wöchentlich ein lauwarmes Seifenbad sehr wohlthätige Dienste thun soll.

Schrotgießern und andern Bleyarbeitern, denen die Bleydämpfe sehr gefährlich seyn können, müssen dieselben Vorbauungsmittel empfohlen werden.

§. 33.

Nicht blos den Farbereibern (für die ich in dem Rettungsbuche schon mehrere zweckmäßige Mittel aufgestellt habe) sind die emporsteigenden Farbetheile schädlich, sondern auch die Färber haben bey

der Auflösung und dem Gebrauch ihrer Materialien mit Dämpfen zu kämpfen, die ihre Gesundheit zu untergraben im Stande sind. Ein guter Luftzug, gute Fänge zum Ableiten der Dämpfe, die gehörige Verwahrung des Mundes und der Nase durch einen mit Wasser auch etwas Salmiakgeist angefeuchteten Schwamm (oder Baumwolle) ist ihnen zur Abwendung aller Gefahr besonders zu empfehlen.

§. 34.

Die Hutmacher erhalten erst durch das Beitzen der Thierhaare mittelst des Scheidewassers und etwas Quecksilbers einen bösen Dunstkreis um sich herum. Hernach sind ihnen wieder beym Filzen und Walken die fortfliegenden feinen Thierhaare schädlich. Diese Leute sollten deswegen bey jenen Arbeiten, um ihre Gesundheit zu schonen, eine Maske vor das Gesicht legen, oder wenigstens Mund und Nase mit einem nassen Tuche oder Schwamme bedecken.

Um die Gefahren des Hutfärbens, Glänzens ꝛc. zu verhüten, wäre eine Küche sehr nützlich, worin eine hinreichende Zugluft die Dünste des Färbekessels und der Glühkohlen gut verwehen könnte.

Vierzehnte Abtheilung.

Vorsichtsregeln beym Bierbrauen und bey der Aufbewahrung des Biers, bey der Weinbereitung und bey dem Aufbewahren des Weins, sowie noch ein Rettungsmittel gegen das Ersticken in tiefen Gruben.

§. 35.

Für Bierbrauer ist der flüchtige betäubende Dunst des Malzes und des Hopfens gefährlich, ferner die Kellerluft, wegen des daselbst durch die Gährung erzeugten kohlensauren Gases (der fixen Luft). Man sorge daher sowohl im Brauhause, als im Keller,

für gehörige Zugluft, man sey vorsichtig beym Einsteigen in die Keller, besonders beym Einsteigen in lange verschlossen gewesene Keller, man lasse vorher frische Luft hinein, binde ein Tuch um Mund und Nase, der mit frischem Wasser und etwas flüchtigem Salmiakgeist befeuchtet worden ist, und beobachte dabey ja alle die Vorsichtsregeln, welche ich in dem Rettungsbuche (S. 251 f. und S. 558) schon beschrieben habe.

Dasselbe gilt auch von der Weinbereitung und von der Aufbewahrung dieses Getränks. Beym Traubenkeltern besonders können den Menschen welche das Treten verrichten, auch die aufsteigenden Dünste gefährlich seyn. Man sollte daher den wohlthätigen Saft nur durch Walzen auspressen lassen, welche mittelst einer Maschinerie in Bewegung gesetzt werden.

Herr Lampadius hat gegen die Gefahr des Erstickens in Gruben, worin böse Luft befindlich, ein sehr ein=

faches und ganz kostenloses Mittel entdeckt, welches allgemein bekannt zu werden verdient. Man befeuchtet nur das Schnupftuch mit Urin, und hält es so lange vor Mund und Nase, als Gefahr vorhanden ist.

Funfzehnte Abtheilung.

Regeln für Gerber gegen schädliche Dünste.

§. 36.

Es ist bekannt, wie schädlich den Gerbern die fauligten Ausdünstungen sind, welche durch die zu gerbenden Häute, durch die gebrauchten Wasser und andere bey diesen Arbeiten vorkommende Unreinigkeiten entstehen. Auch das Trocknen des gegerbten Leders zur Winterszeit in der Stube ist gefährlich; sowie ferner die durch Viehseuchen verpesteten Felle und Häute leicht die Gesundheit der Arbeiter zerstören können.

Die Anlage in einem Gerberhause sollte eigentlich stets so gemacht seyn,

daß das unreine und faule Wasser immer einen freyen Ablauf habe. Hemder und Beinkleider von feinem wollenen Zeuge würden dem Gerber, der Ausdünstung wegen, gewiß sehr wohl bekommen. Bey den schmutzigsten Arbeiten sollte der Gerber auch immer vor Mund und Nase ein Taschentuch binden, das mit frischem Wasser und Weinessig (oder auch mit flüchtigem Salmiakgeist) befeuchtet worden ist. Er sollte ferner nie essen, ohne seinen Mund vorher mit Wasser und Essig sorgfältig ausgespühlt, das Gesicht und die Hände gewaschen, auch wohl vorher die Arbeitskleidung abgelegt zu haben.

Übrigens rühmt man noch sehr zur Verhütung der dem Gerber drohenden Gefahren ein Glas reinen Lohaufguß zum Trinken, und den Gebrauch der Lohbäder.

Sechszehnte Abtheilung.

Mittel gegen die Gefahren der Todtengräber und Kloakfeger.

§. 37.

Sehr gefährlich ist nicht selten die Arbeit der Todtengräber. Man hat Beyspiele, daß nicht blos diese unentbehrlichen Menschen, sondern auch Neugierige und andere Personen in Todtengewölbern und in andern geöfneten lange verschlossen gewesenen Gräbern plötzlich umgekommen sind. Nie sollten daher Menschen in dergleichen Grüfte sogleich hinabsteigen; vielmehr sollten sie erst ein Schießgewehr darin abbrennen, oder andere Vor-

sichtsregeln anwenden, wie ich sie in dem Rettungsbuche (S. 251 f.) beschrieben habe. Aber auch hier würde der Gebrauch des Essigs zum Schnupfen und Mundausspühlen, sowie die vor Mund und Nase gebrachte mit Ammoniak getränkte Baumwolle (oder ein Schwamm) von großem Nutzen seyn.

Anzurathen wäre es ferner, daß die Todtengräber an heißen Sommertagen nur in den frühesten Morgenstunden, ehe die Sonne die aufgegrabene Erde zur Verdünstung erwärmen kann, die Gräber verfertigten, daß sie vorher eine gute Brodsuppe mit Gewürz äßen, etwas Brantewein tränken, ein flanellenes Leibchen auf der Haut trügen, um die Einsaugung schädlicher Dünste zu verhüten, daß sie ferner bey der Arbeit den befeuchteten Schwamm (oder das Taschentuch) oder die getränkte Baumwolle nicht vergäßen, und nach der Arbeit Gesicht und Hände mit Wasser und Essig wüschen, auch wohl damit sich gurgelten.

§. 38.

Einer ähnlichen Gefahr sind die Kloakfeger ausgesetzt. Diese könnten bey ihrer schmutzigen Arbeit auch dieselben Rettungsmittel anwenden. Nach neuern Bemerkungen soll der in die Kloake in größerer oder geringerer Quantität hineingegossene Weinessig das sicherste Mittel seyn, die beym Fegen dieser Behältnisse oft sehr große Gefahr glücklich abzuwenden. Nicht weniger möchten hierbey auch wohl durchsichtige vor das Gesicht gebundene Blasen — wie es die Zinnoberarbeiter machen — gute Dienste thun.

Siebenzehnte Abtheilung.

Noch einige Vorkehrungen gegen ähnliche Gefahren anderer Arbeiter, wie der Töpfer, der Bäcker, der Müller, der Maurer, der Steinmetzen, der Kalklöscher u. s. w.

§. 39.

Aehnliche Gefahren, wie die in den vorhergehenden Abtheilungen beschriebenen, kommen noch bey verschiedenen andern Arbeiten vor; und wenn auch die schädlichen Stoffe, welche die Gefahr erzeugen, nicht die nämlichen sind, so kann man doch gewiß für jeden Fall aus den vorgeschlagenen Mitteln einige aussuchen.

So könnten z. B. auch die Töpfer gegen den Bleystaub und gegen die Bleydämpfe, welche ihnen bey der Bereitung der Glasur so schädlich sind, den feuchten Schwamm oder die getränkte Baumwolle nützen; und beym Stoßen der Bley- und Glasurfarben sollten sie immer lederne Handschuh anziehen. Bäcker, Müller, Steinmetzen u. A. könnten beym Sieben, Mahlen, Steinhauen u. s. w. durch eine eben solche Verwahrung des Mundes und der Nase, wenn Mehlstaub, Sandstaub u. dgl. ihre Gesundheit zu untergraben droht, ferner durch fleissiges Ausspühlen des Mundes, durch Gurgeln und Waschen, manche Gefahr von sich abwenden.

Das Löschen des Kalks muß stets in freyer Luft verrichtet werden. Die Kalklöscher sollten nicht blos ein mit Wasser und Essig befeuchtetes Tuch vor Mund und Nase binden, sondern auch möglichst lange Rührstangen haben, damit sie ziemlich entfernt von den Kalkdämpfen wären. Maurer und

Steinmetzen müßten die Steine beym Behauen recht oft mit dem Sprengpinsel befeuchten, und beym Abbrechen alter Gebäude sollten die Staubwolken durch Bespritzungen möglichst vermieden werden.

Achtzehnte Abtheilung.

Noch einige Sicherheitsmaßregeln gegen das Erfrieren bey strenger Winterszeit.

§. 40.

Ich rechne zu diesen Sicherheitsmaßregeln noch die Abhärtung des Körpers auf folgende Art. Man wäscht sich täglich Sommers und Winters den ganzen Leib mit kaltem Wasser; bey Winterreisen aber wäscht man sich Nase, Lippen und Ohren mit Bier, und reibt Hände und Füße mit Talg oder Öhl. Das Waschen des Gesichts und der Hände mit Brantewein soll ebenfalls sehr gut

seyn, sowie, wenn man schon Frost spürt, das Reiben der Glieder mit Steinöhl, oder auch nur mit Schnee oder geschabtem Eise in der That von wohlthätigen Folgen ist. Gegen erfrorne Glieder schlagen Einige die Benetzung mit Urin und Kalkwasser, Andere, wie Linné, die Benetzung mit Salzgeist, noch Andere Essigdämpfe und mit Wasser verdünnten Kampferspiritus, und endlich wieder Andere abgekochte Rübschaalen und welke Rüben mit Essig vor. Doch wenn man zu Hause oder unter Menschen ist, wird man schon den Rath verständiger Ärzte zu benutzen wissen.

Neunzehnte Abtheilung.

Rettungsmittel gegen den gefährlichen Biß einiger Thiere, gegen Vergiftungen überhaupt und gegen die Ansteckungen der Pest und pestartigen Krankheiten.

§. 41.

Wie gefährlich der Biß der Ottern, Vipern oder Nattern ist, weiß Jeder. Nach einem solchen bösen Ereigniß soll folgendes Mittel sehr heilsam seyn.

So schnell und so fest als möglich bindet man ein Strumpfband, oder ein anderes Band oder auch wohl nur einen

Bindfaden etliche Daumen breit über die Wunde. Dann belegt man das Band ringsum mit gequetschtem frischem Eichen- oder Holunderlaube. Mit einem Tuche oder mit einem Stück vom Hemde umwickelt man zuletzt alles dieses. Wo man kein frisches Laub haben kann, da nimmt man frische Erde. So sucht man nach Haus zu kommen. Hier trinkt man Thee von Holunder- oder Eschenrinde, läßt von einem Arzt das Blut mit Schröpfköpfen aus der Wunde ziehen und Salmiakgeist, mit etwas Baumöhl oder Wasser vermischt, hineintröpfeln, sowie eine mit denselben Feuchtigkeiten benetzte Bausche darauf legen. Nun läßt man noch das ganze verletzte Glied über einigen glühenden Kohlen ziemlich lange mit Baumöhl reiben, und dann wieder mit zerquetschten Eichen- oder Holunderblättern verbinden.

Um das Einziehen des Gifts nach Innen zu verhindern, so empfiehlt man 3 bis 4 Tropfen Salmiakgeist und ein

halbes Glas Wasser. Dies soll man alle 3 Stunden, bey heftigen Zufällen auch wohl noch öfter, zu sich nehmen.

Ist kein Wundarzt zu haben, so streuet man zu wiederholten Malen Schießpulver auf die Wunde, zündet dieses an, und trinkt von Zeit zu Zeit etliche Löffel voll Baumöhl.

§. 42.

Wie sich der Mensch nach dem Biß eines tollen Hundes zu verhalten habe, darüber erhält man von geschickten Ärzten die beste Belehrung. Nur folgende Heilungsart der Perser, die wir durch mehrere Reisende kennen gelernt haben, mag hier einen Platz finden.

Wenn die Perser von einem tollen Hunde gebissen worden sind, so stechen sie mit einem spitzigen Messer lauter Löcher rings um die Wunde, dann schlagen sie eine Salbe von geriebenen Zwiebeln herum, legen ein Stück Rindfleisch darüber und über das-

selbe frische Erde. Einen solchen Umschlag legen sie alle Stunden von neuem auf, bis die Wunde geheilt ist. Dabey sollen sie ihrer Sache so gewiß seyn, daß sie sich nicht sehr vor dem sonst so gefährlichen Biß fürchten. Wollte man in Teutschland oder in andern Ländern dies Mittel anwenden, so müßte sich freylich der Verunglückte so warm als möglich halten (z. B. durch warme Kleider oder durch Betten) um die Ausdünstung möglichst zu befördern.

Nach den Erfahrungen berühmter italienischer Ärzte soll gegen die fürchterliche Wasserscheu kein besseres Mittel existiren, als das Trinken einer großen Menge Weinessig. Die Untersuchung ob dies gegründet sey, muß ich Ärzten überlassen.

§. 43.

Vor dem Genuß des Schierlings, der Wolfskirsche, des Stechapfels, des Schwarzkümmels und andern

giftigen Pflanzen (die man leicht durch Botaniker in der Natur oder in Abbildungen kennen lernen kann, um ihrer Gefahr auszuweichen), so wie vor den unvorsichtigen Genuß anderer giftigen Sachen, ist schon so oft gewarnt worden, daß ich darüber hier nichts weiter hinzusetzen mag. Nur folgende Mittel gegen geschehene Vergiftungen will ich hier noch mit anreihen, wenn sie gleich einem großen Theile des Publikums nicht mehr unbekannt sind.

Ein Mensch, der unvorsichtiger Weise vergiftet worden ist, muß so schnell wie möglich sehr viele Buttermilch oder in deren Ermangelung süße Milch, wo diese aber auch fehlt, in großer Menge laulichtes Wasser trinken. Dazwischen muß er auch einige Löffel voll gutes frisches Öhl nehmen, hernach wieder viele Buttermilch oder süße Milch, oder laulichtes Wasser bis zum Übergeben. Frische Luft und Bespritzung mit kaltem Wasser oder Weinessig, sowie nach dem

Erbrechen Wasser mit Zucker oder Honig und vielem Essig, sowie Klystire von Milch sind außerdem sehr zu empfehlen. — Gegen Arsenikvergiftung soll Anisöhl ein vortreffliches Mittel seyn.

§. 44.

Der Genuß des Baumöhls und das Einreiben desselben in die Poren der Haut ist in den neuern Zeiten nicht blos gegen die Vergiftungen jener Art, sondern auch gegen die Ansteckungen der Pest, des gelben Fiebers und anderer pestartiger Krankheiten, welche den gesunden Menschen so plötzlich das Leben rauben, ganz vortrefflich befunden worden. Es hat sich ferner auch als das wirksamste und sicherste Mittel zur Heilung jener schrecklichen Übel gezeigt. Nach allen Untersuchungen sind diejenigen Menschen, welche viel mit Baumöhl umgingen (Öhlpresser, Öhlverkäufer und Öhlträger) nie von der Pest hinweggeraft worden. Beyspiele aus Ober- und Unterägypten erzählt der Herr

Graf von Berchtold in einem interessanten Werkchen.

§. 45.

Aus den Zeitungen erfuhren wir neulich folgende Nachricht, wovon die Bestätigung noch zu erwarten ist. An den Ufern des großen Stromes in Afrika findet man ein Salz, das ein schnelles und zuverlässiges Mittel gegen das Gift darbietet. Diese Entdeckung verdankt man, wie viele andere, dem Zufalle. Ein Neger hatte einen Elephanten mit einem vergifteten Pfeile verwundet. Zum größten Erstaunen der Jäger setzte das Thier demohngeachtet seinen Weg fort und fraß, ohne die geringste schmerzliche Empfindung zu äußern. Ein Neger erinnerte sich, daß der Elephant, so wie er verwundet worden war, sich nach dem Ufer begeben hatte, wo er mit seinem Rüssel Sand auflöste, und ihn dann fraß. Man untersuchte nun den Sand aufmerksam; und da entdeckte man in demselben ein weißes Salz, das einen

starken Alaungeschmack hat. Dieses Salz hob alle gefährlichen Würkungen des Giftes auf. Um es als ein Gegengift aller Gifte zu gebrauchen, darf man nur eine Drachme davon in klarem Wasser aufgelöst nehmen.

Dritter Abschnitt.

Noch ein Beytrag zur Litteratur des Rettungswesens.

Dritter Abschnitt.

Noch ein Beytrag zur Litteratur des Rettungswesens.

1. Gegen Unglücksfälle durch Krahne und Fuhrwerke.

Observations sur les moyens d'arreter le mouvement de la roue d'une grue lorsque la corde casse, par M. Loriot; in den Mémoires de l'Academ. roy. des sciences à Paris. 1761. p. 160.

Thomas Colley, contrivance for locking carts in descending sleep hills; in den Transactions of the society for the encouragement of Arts and Manufact. Vol. XI. London 1793. p. 193.

2. Gegen Unglücksfälle durch Diebe und gegen Kopfhiebe.

Thomas Arkwright, description of his invented double-bolted lock; in den Transactions of the society for the encouragement of Arts and Manuf. Vol. XVIII. Lond. 1800. 8. p. 239.

William Bullock, account of his draw back lock; in dem Commercial and Agricultural Magazine. For the Year 1802. April. p. 251.

Kayserlich privil. Reichs-Anzeiger. Jahrg. 1805. November. Nro. 294. Über Hiebfeste Hutfilze.

3. Gegen die Gefahr der Seefahrer und über Rettungsmittel der im Wasser Verunglückten.

William Shipley, account of the use of a floating light calculated to save the lives of such persons as have the misfortune to fall overboard in the night; in den Transactions of the society for the encouragement of Arts etc. Vol. III. London 1785. 8. p. 150. — Das schwimmende Licht, welches ich in meinem Rettungsbuche beschrieben habe.

L'art de nager etc. par Mr. Thevenot. Paris 1782. 14.

Geschichte der Kunst unter Wasser zu leben; in der Berlinischen Monatsschrift von Gedike und Biester. Bd. I. Berlin 1783. 8. S. 215 f.

J. Williams, Memoir on the use of Thermometer in navigation. Philadelphia 1792. 4.

J. Williams, Memoir on the use of Thermometer in discovering banks, soundings etc.; in den Transactions of the soc. for the encour. of Arts etc. Vol. III. London 1785. 8. p. 82.

An Essay on the preservation on shipwrecked mariners, in answer to the prize questions proposed by the royal Humane Society: 1) what are the best means of preserving mariners from shipwreck? 2) of keeping the vessels a float? 3) of giving assistance to the crew, when boats dare not venture out to their aid? by Anthony Fothergill. Lond. 1799. 8. — Die von mir in dem Rettungsbuche schon benutzte treffliche Abhandlung.

John Butler, description of a life-boat; in dem Monthly Magaz. Year 1801. June. p. 386.

Ezek. Walker, on reflecting light-houses; im Monthly Magaz. Y. 1802. p. 212.

Rob. Edington, a description of a new invented life boat. London 1803. 8.

P. Kreefts in Barth, Tauchermaschine; von einem Augenzeugen. Leipzig 1805. 4.

Ein neuer Seeküraß; im Verkündiger. Jahrg. 1805. Nro. 89.

Kunst das Schwimmen in drey Tagen zu lernen, nebst Angabe eines Schwimmkleides. Kopenhagen 1807.

4. Erhaltung des frischen Wassers auf weiten Reisen.

Samuel Bentham, on preserving fresh water sweet during long voyages; in den Transactions of the soc. for the encouragem. of Arts etc. Vol. XIX. London 1801. 8. p. 191; und in Tillochs Philosophical Magaz. V. XII. London 1801. 8. p. 12.

5. Gegen die Gefahr bey dem Biß toller Hunde.

Aron Dexter, an account of the methods used in some of the northern parts of America for the cure of the bite of mad dogs; in den Memoirs of the Medical Society of London. Vol. IV. London 1798. 8. p. 404.

6. Über Vergiftungen durch Bley.

Archer Ward, method of preparing white lead and explanation of his machine for preventing the ill effects to the workmen from the dust arising in the manufacturing wheat lead; in den Transactions of the soc. for the encourag. of Arts etc. Vol. XIII. London 1795. 8. p. 222. 229.

Anthony Fothergill, on the poison of lead, with cautions to the heads of families concerning the various unsuspected means by which that insidious enemy may find admission into the human body; in den Letters and papers of the society instituted at Bath for the encouragement of Agriculture, Arts etc. Vol. V. Bath 1790. 8. p. 351.

A. Fothergill, on the poison of copper; Ebendaselbst p. 387.

A. Fothergill, Cautions to the heads of families in three essays, on the poison of lead, copper. London 1791. 8.

William Lambe, researches into the properties of springwater, with medical cautions against the use of lead in water-pipes, pumps, cisterns etc. London 1803. 8.

7. Warnung vor gewissen Riechwassern, sowie über die Gefahren verschiedener Handwerker und anderer Arbeiter.

B. Ramazini, de morbis artificum. Modena 1700. — Die Übersetzung von Ackermann habe ich schon im Rettungsbuche angeführt.

Boerhave, Praelectiones Academicae ed. Halleri. Tom. V. p. 230. Warnung vor Gläsern, worin das eau de Luce verkauft wird, weil diese und ähnliche Riechwasser sehr gefährlich sind.

William Richardson, the chemical principles of the metallic arts, with an account of the principle deseases incidental to the metallic artificers, the means of prevention and cure and a concise introduction to the study of chemistry. London 1790. 8. Übers. m. Anmerk. Leipzig 1792. 8.

Acta Academiae Elector. Mogunt. scientiarum utilium quae Erfurti est; ad an. 1792. 4. Ein neuer Zinngießerofen zur Abhaltung der gefährlichen Dämpfe.

G. Adelmann, über die Krankheiten der Künstler und Handwerker. Würzburg 1803. 8.

F. May, die Kunst die Gesundheit der Handwerker gegen die Gefahren ihres Handwerks zu verwahren. Manheim 1803. 8.

W. H. G. Remer, Lehrbuch der polizeylich-gerichtlichen Chemie. Helmstädt 1803. 8.

8. Gegen die Gefahren des Erstickens.

Lor. von Crell, chemische Annalen. Bd. II. Helmstädt 1795. 8. S. 99. Lampadius, über Grubenwetter und Verbreitung des Kohlenstoffs in geognostischer Hinsicht.

Henry Lansdown, a method of preparing canvas, so as to make flexible tubes for conveying fresh air into coalmines, and for other usefull purposes; in den Letters and papers of the Society instituted at Bath for the encouragement of Agriculture, Arts etc. Vol. VIII. Bath 1798. 8. p. 342.

Georg Onesiphorus Paul, account of the method invented by him and used under his direction for the ventilation up hospitals; in den Transactions of the Society for the encouragement of Arts etc. Vol. XIX. London 1801. 8. p. 299.

Alex. Tilloch, Philosophical Magaz. Vol. XV. London. 8. R. Heale, Nachricht von einem neuen Verfahren, Taucherglocken mit frischer Luft zu versehen.

9. Mittel gegen die Gefahren der Pest.

Leop. v. Berchtold, Beschreibung des neuen mit dem glücklichsten Erfolge angewandten Mittels gegen die Pest rc. 1797. 8. (Ist in mehrere Sprachen übersetzt.)

Patriotisches Tageblatt. Jahrgang 1805. Januar. Rettungsmittel bey der Pest.

10. Über die Rettung der Scheintodten.

William Hawes, Cautions against the burial of persons supposed dead; in dem Columbian Magazine. Year 1789. Dec. p. 740. 742.

John Savigny, description of the construction and uses of a portable apparatus for the recovery of the apparently dead as recommended in an essay on the subject by C. Kite. London 1790. 8.

Edward Coleman, dissertation on suspended respiration from drowing, hanging and suffocation; in which is recommended a differend

mode of treatment to any hitherto pointed out. London 1791. 8. Übers. Leipzig 1793. 8.

James Curry, popular observations on apparent death from drowing, suffocation, with an account of the means to be employed for recovery. London 1793. 8. Ed. sec. London 1797. 8.

A. Fothergill, a new inquiry into the suspension of vital action, in cases of drowning and suffocation. London 1795. 8. Übers. von C. F. Michaelis. Leipzig 1796. 8.

A. Fothergill, preservative plan, or hints for the preservation of persons exposed to those accidents, which suddently suspend or extinguish vital action and by which many valuable lives are prematurely lost to the community. London 1798. 8. Übers. von Chr. Aug. Struve. Breslau 1800. 8.

J. D. Metzger's gerichtlich medicinische Abhandlungen, ein Supplement zu seinem System der gerichtlichen Arzneywissenschaft. Königsberg 1803. 8.

J. F. Ackermann, der Scheintod und das Rettungsverfahren. Frankfurt am Mayn 1804. 8.

* * *

Einige von diesen Schriften verdienen es, von mir noch benutzt zu werden; und dieses soll auch im zweyten Nachtrage geschehen, wenn man den ersten des Beyfalls nicht unwerth findet.

Inhalt.

Erster Abschnitt. Mechanische Mittel gegen plötzliche Lebensgefahren.

Erste Abtheilung. Rettung der in Brunnen gefallenen Menschen Seite 9

Zweyte Abtheilung. Noch einige Vorsichtsregeln gegen das Ertrinken, und Mittel zur Rettung der Menschen aus dem Wasser 19

Dritte Abtheilung. Vorsichtsregeln und Rettungsmittel gegen das Hineinfallen in heißes Wasser, in Kalkgruben u. dgl., und gegen das Verbrennen, wenn die Kleider an dem Menschen von den Flammen ergriffen worden sind 26

Vierte Abtheilung. Vorkehrungen gegen die Gefahr aus dem Fenster, von einem Thurme, von einer Treppe oder von steilen Höhen herabzustürzen 30

Fünfte Abtheilung. Über die Verhütung des Unglücks beym Herabwerfen einer Last von einer Höhe, beym Auf- und Abladen der Tonnen und anderer großen Fässer und beym Holzfällen 37

Sechste Abtheilung. Mittel gegen die Gefahr von Radzähnen großer Maschinen gepackt und zerrissen, sowie von zersprungenen Gefäßen erschlagen oder verletzt zu werden S. 44

Siebente Abtheilung. Mittel gegen die Gefahr beym Einstürzen der Berge und gegen das Verschütten beym Unterminiren 51

Achte Abtheilung. Vorsichtsregeln gegen die Gefahr des Anstoßens an spitzige hervorragende Sachen, und Rettungsmittel bey verschluckten spitzigen Körpern 53

Neunte Abtheilung. Vorkehrungen gegen die Gefahr beym Brechen der Wagenräder und Radachsen, sowie Vorsichtsregeln gegen die Gefahr in tiefe Gruben zu stürzen 55

Zehnte Abtheilung. Noch einige Rettungsmittel beym Anfall der Räuber, der wilden Thiere und der Hunde, sowie eine Vorsichtsregel gegen die Gefahr beym Ausschlagen der Pferde, und gegen das Zerdrücken durch Pferde und Wagen in einem engen Raume 58

Zweyter Abschnitt. Chemische Mittel gegen plötzliche Lebensgefahren, und andere Mittel gegen Gefahren bey chemischen Arbeiten.

Eilfte Abtheilung. Mittel gegen Gefahren bey chemischen Arbeiten überhaupt und gegen die Gefahren bey der

Bereitung der rauchenden Salpetersäure, der oxygenirten Salzsäure und des Platins insbesondere S. 65

Zwölfte Abtheilung. Vorkehrungen und Rettungsmittel gegen den schädlichen Einfluß der Quecksilberdämpfe, der Kohlen- Bley- und Spießglasdämpfe und der Öhldämpfe 68

Dreyzehnte Abtheilung. Mittel gegen die Gefahren der Kupferarbeiter, der Schrotgießer, der Farbereiber, der Färber und der Hutmacher 72

Vierzehnte Abtheilung. Vorsichtsregeln beym Bierbrauen und bey der Aufbewahrung des Biers, bey der Weinbereitung, und bey dem Aufbewahren des Weins, sowie noch ein Rettungsmittel gegen das Ersticken in tiefen Gruben 76

Funfzehnte Abtheilung. Regeln für Gerber gegen schädliche Dünste 79

Sechszehnte Abtheilung. Mittel gegen die Gefahren der Todtengräber und Kloakfeger 81

Siebenzehnte Abtheilung. Noch einige Vorkehrungen gegen ähnliche Gefahren anderer Arbeiter, wie der Töpfer, der Bäcker, der Müller, der Maurer, der Steinmetzen, der Kalklöscher u. s. w. 84

Achtzehnte Abtheilung. Noch einige Sicherheitsmaßregeln gegen das Erfrieren bey strenger Winterszeit 87

Neunzehnte Abtheilung. Rettungsmittel gegen den gefährlichen Biß einiger Thiere, gegen Vergiftungen überhaupt und gegen die Ansteckungen der Pest und pestartiger Krankheiten 89

Dritter Abschnitt. Noch ein Beytrag zur Litteratur des Rettungswesens.

1. Gegen Unglücksfälle durch Krahne und Fuhrwerke S. 99
2. Gegen Unglücksfälle durch Diebe und gegen Kopfhiebe 100
3. Gegen die Gefahr der Seefahrer und über Rettungsmittel der im Wasser Verunglückten 100
4. Erhaltung des frischen Wassers auf weiten Reisen 102
5. Gegen die Gefahr bey dem Biß toller Hunde 102
6. Über Vergiftungen durch Bley 103
7. Warnung vor gewissen Riechwassern, sowie über die Gefahren verschiedener Handwerker und anderer Arbeiter 104
8. Gegen die Gefahren des Erstickens 105
9. Mittel gegen die Gefahren der Pest 106
10. Über die Rettung der Scheintodten 106

Bayerische StaatsBibliothek
Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Poppe, Johann Heinrich Moritz <<von>>,

Allgemeines Rettungsbuch oder Anleitung vielerlei Lebensgefahren ... zu Lande und zu Wasser

Pyrmasens 1808

Pol.civ. 115
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10767171-4